



青海盐湖集团金属镁一体化项目

项目质量管理计划

YHJSM1-M-103

A	安质部				
版本	责任部门	编写	校核	审核	批准



# 目 录

## 1. 目的

## 1. 目的

明确金属镁一体化项目参建各方的质量要求。

## 2. 适用范围

金属镁一体化项目建设管理全过程。

## 3. 定义与缩略语

质量：满足项目或服务的特征，包括本身的能力是否满足规定或隐含的需求。

质量计划：确立与项目建设有关的质量管理行为。

质量管理体系（QMS）：组织通过确立、实施质量方针、程序，实现与 GB/T19001 及项目建设质量目标一致的管理系统。

最高管理者：项目法人。

管理者代表：最高管理者指定的管理者，本项目为副指挥长、安质部经理。

## 4. 职责

### 4.1 金属镁一体化项目管理团队（IPMT）

根据需要对有关的资源（人力、财力、物力）进行计划、管理和控制，实现项目建设的质量目标。IPMT 的职责在项目成功运行后终止。

### 4.2 最高管理者

确保组织内的职责、权限得到规定和沟通。

### 4.3 管理者代表

4.3.1 确保质量管理体系所需的过程得到建立、实施和保持；

4.3.2 向最高管理者报告质量管理体系的业绩和任何改进的需求；

4.3.3 确保在整个组织内提高满足质量管理体系要求的意识。

### 4.4 安质部

安质部是质量管理的归口部门，推动质量管理计划的执行，按照 PDCA 循环进行质量管理的策划、实施、评估、改进。

安质部经理被全权赋予监控项目质量管理体系，并在必要时签发不合格或者停工指令。

## 5. 质量方针

### 5.1 原则

IPMT 通过应用持续改进原则，致力于实现安全、高质量的工作及产品满足标准及国家法规。

## 5.2 承诺

提供完善、可运行的生产装置，建造安全、环保、合格、可靠、世界一流的金属镁一体化工业园区。

## 5.3 目标

通过对金属镁一体化项目的有效计划和管理，包括对 IPMT 各部门、PMT(项目部)工作的定期评定，依靠确立的质量目标以及对业绩的不断改进，实现承诺。

## 5.4 策略

- (1) 每位员工得到充分的培训以保证其有能力且安全地完成任务；
- (2) 在组织机构中赋予合适的资源、权力和责任；
- (3) 项目的工作方法与项目程序的要求相一致；
- (4) 致力于创建一个安全、健康，具有协作精神的工作环境；
- (5) 积极与承包商进行沟通、协调，使其理解我们的要求、期望，同时激励其在工作中不断提高产品与服务质量。

## 6. 质量目标

### 6.1 主要目标

IPMT 质量管理体系与国家质量标准 GB/T19001保持一致。

根据盐湖集团和中咨公司的共同经验建立有关的标准和规定。

IPMT 质量管理体系满足适用的国家规定、标准，包括国家项目建设的规章、条例和制度。

明确各 PMT 和职能部门的工作接口，确保设计、采购、施工一体化管理。

在项目管理和项目的各个阶段 ---设计、采购、施工、投料试车和运行阶段，全面推进质量保证体系的贯彻和落实。

建立质量保证及控制（检验）体系，确保满足设计、采购相关规定，确保施工依照审批的标准。

### 6.2 具体目标

具体的质量目标包括但不限于以下：

确保关键工序控制率 100%；

确保工程质量合格率 100%；

重大质量事故为 0；

实现国内一流，世界先进，行业领先的综合性工业园区。

### 6.3 可测量目标

对 IPMT 各单位及承包商、供货商等一切相关责任单位在第三年的质量审核中，同一部门同一问题的不合格重复发生率为 0；

与设计相关的 IPMT 部门及承包商、分包商、制造厂、设计单位因自身原因在详细设计、采购、施工和开车“保运”中发生的被动变更低于变更总数的 5%；提供的装置在保运期内不发生重大和中等设计问题；

IPMT 采购的设备经 100%验证，对承包商提供的产品质量进行 100%验证；

手工焊接一次合格率 95%；半自动焊接合格率 98%；

单位工程施工合格率 100%。

## 7. 质量管理体系

质量管理体系由六个级别构成；应用最广、最宽的在第一级，降序级别则按涉及的范围进行定义。

### 7.1 一级 - - 质量方针和目标

质量管理体系的最高级别是质量方针、策略和目标，包括《项目管理大纲》明确的本项目建设内容、项目建设指导思想，并始终贯彻于参建各方的活动和组织中。

第一层 IPMT 项目建设“五五四五”指导思想；

建设方针：五个一体化

产品规划一体化、公辅工程一体化、物流传输一体化、环境保护一体化、管理服务一体化；

建设理念：五个一流

产业链一流、技术一流、装备一流、形象一流、管理一流；

建设原则：四个字 - - 多、快、好、省

多：多项目并举、多产业融合、多团队合作；

快：快速启动、快速响应、快速推动；

好：质量好、安全好、环境好、管理好；

省：省事、省钱、省力；

建设管理：五个到位

思想认识到位、人员组织到位、工程措施到位、管理协调到位、后勤保障到位。

### 7.2 二级 - - IPMT 项目质量管理计划

第二层 IPMT 项目质量管理计划（本文件）。

IPMT 项目质量管理计划作为一个主要文件，对金属镁一体化项目管理和交付过程中所涉及的计划、程序和策略进行管理，包括 IPMT 团队的所有有关活动。

### 7.3 三级 - - 程序

第三层程序是对每种职能的详细要求，它涉及到用以支持整个项目活动最基础的内容，以及用以发布方针、目标和实践。程序是对执行步骤、一致性和控制关于交付安全的功能性设施这一系列活动的简单描述。

三级文件包括但不限于下列：

金属镁一体化项目管理程序文件；

金属镁一体化项目管理实施规划；

金属镁一体化项目管理实施细则。

### 7.4 四级 - - 承包商质量计划

第四层承包商质量计划是要求每个承包商（设计、采购、施工），按照 IPMT 的方针、目标和要求提供一份质量计划。如果承包商没有能力制定专用的项目质量计划，可以结合 IPMT 的项目质量计划连同其自身程序文件形成 QMS 文件。

承包商在此等级范围所编写的 IPMT 质量文件，应与承包商（公司）自己的质量管理体系一致。同时，它还必须满足 IPMT 项目质量管理计划（本文件）所包含的相关要求。当 IPMT 和承包商的程序存在偏差或矛盾，双方应根据所签署的合同达成共识，否则，按 IPMT 的要求管理所有的工作。

承包商的项目质量计划应以量化的方式，证明在合同职责范围内，被指定的要求得到有效实施。

### 7.5 五级 - - 规范和标准

第五层 IPMT 采用的规范和标准是项目实施的依据。

### 7.6 六级 - - 质量记录和报告

第六层质量记录和报告是表格、数据、记录，包含提供对程序、作业指导以及质量体系有效实施的证明文件。

IPMT 相关部门和 PMT 应保存质量记录清单。

承包商应在合同履行完成时，将完整的质量（技术）证明文件提交 IPMT。

## 8. 质量管理

### 8.1 组织机构

项目建设管理实行决策层、管理层、执行层、实施层四个层面的矩阵结构。组织机构见附件一《金属镁一体化项目（IPMT）组织机构图》。

## 8.2 质量活动

### 8.2.1 全员、全过程

IPMT 的工作是对项目建设全过程的管理，包括设计、采购、供货、施工、调试过程中所进行的计划、实施、控制等，因此质量管理是全员、全过程的活动。

项目质量活动的表现在以下三个方面：

- (1) 实施 IPMT 质量管理计划，并遵循国家的法律、法规；
- (2) 建立阶段性的工作目标及实现目标的手段，并对这些过程不断改进；
- (3) 管理层、执行层、实施层的有效管理。

这三个方面对项目的质量管理是相互关联的，缺乏了其中的一个，都将对项目的竣工和目标的实现产生影响。因此实现质量目标是一项贯彻始终的质量活动，要求各级组织不断灌输质量承诺的理念，使项目每一个人都对各自的工作和产品赋予相应责任。

### 8.2.2 IPMT 质量审查

安质部定期组织质量管理体系审查或根据具体情况及决策层的要求进行专项质量管理审查，向 IPMT 决策层报告项目质量管理体系的状况和效果，并发布审查报告。报告包含下列内容：

IPMT 质量管理的效果、信息管理、设计管理、采购管理、施工管理、关注的问题。

### 8.2.3 外部管理评审

决策层可以要求由 IPMT 以外的人员对项目进行评审。评审专家由第三方人员组成进行“外部”评审。

参考《质量审核》 YHJSM1-M-0401

## 8.3 质量控制

项目管理的主要内容涉及到下列 12 个要素的控制：

- 1.计划；
- 2.界面；
- 3.范围；
- 4.进度；
- 5.费用；
- 6.资源；
- 7.人员；
- 8.沟通；



- 9.风险；
- 10.采购和合同；
- 11.健康、安全和环保；
- 12.质量。

项目质量管理关注的重点是对涉及到这 12 个要素时所采用的方法或过程的有效性进行监控，包括对项目核心管理过程的计划和执行进行评定。

#### 8.3.1 承包商

(1) 承包商是质量管理的第一责任人，是产品或服务质量的责任主体，虽然 IPMT 对质量管理进行监控，但不会免除承包商的任何质量责任。因此承包商应在合同赋予的范围内结合 12 个要素系统地分解可管理的活动，分解的结果为 WBS(称为工作分解结构)，以满足 IPMT 对产品和过程的需求。

(2) 每个活动都应以可度量的输出方式定义，其形成的 WBS文件须经 IPMT 批准。

#### 8.3.2 IPMT

(1) 各职能部门、PMT 应建立有关的工作程序，对各自的职责范围进行管理和控制。

(2) 有关职能部门、各 PMT 应组织监理单位对承包商的质量计划、WBS文件进行审查，确定与 IPMT 质量计划一致。

### 8.4 质量沟通改进

8.4.1 本质量计划将以只读的电子文件形式提供给 IPMT 人员，各部门、PMT 经理应确保其下属了解本文及相关质量程序的要求。

8.4.2 质量管理体系的作用之一是使管理体系及产生的效果能够得到持续改善，IPMT 人员在质量计划实施过程中对出现的异常或问题应及时沟通，在工作中发现的任何质量问题或缺陷都有责任报告并积极提供改进措施。

### 8.5 质量趋势分析

安质部通过建立“不符合项 (NCR)”程序和支持系统，对 NCR反映出的质量问题进行趋势分析，并组织 IPMT 及承包商共同关注、解决。

参考《不符合项 (NCR)》YHJSM1-M-0403

### 8.6 文件控制

8.6.1 文件的发布应遵循本项目的编号及发布标准。

8.6.2 文件控制应当保证接收、发布、改版、编号以及分发的记录得到有效保管，项目

文件的接收、发布、索引、归档必须得到控制。

8.6.3 文件的分发应当进行明确，以保证在工作开展时为适用的正确版本。

8.6.4 文件的变更、修改应与初版文件一样进入审批程序，且清楚地标识。

## 9. 过程控制

### 9.1 合同管理

#### 9.1.1 主要承包商资格预审

合约部按程序要求编制“合格承包商、供货商名单”后报 IPMT 进行资格预审，安质部或指派的代表应对承包商的质量管理体系，计划和程序进行审查，并出具报告，报告将保存在 IPMT 质量记录中。

参考《承包商资质预审》 YHJSM1-M-0404

参考《承包商质量保证 / 质量控制标准》 YHJSM1-M-0405

#### 9.1.2 招标文件

各职能部门、PMT 经理负责招标文件在发出之前全部进行过审查。安质部经理应确保对质量管理、质量保证和质量控制的要求进行了确认。

#### 9.1.3 合同审查

在合同授予之前，合同审查人员应包含安质部经理或其安质部代表。确保对质量管理、质量保证和质量控制的一般要求能遵照 GB/T19001:2000 进行有效实施。

#### 9.1.4 合同开工会

合同授予后，应召开一次开工会，承包商与 IPMT 合同代表一起，对合同的范围和要求进行确认，包括交货、要求的活动、QA/QC 程序、时间等。对遗留的澄清内容进行说明。

### 9.2 设计管理

#### 9.2.1 设计计划

设计活动应当按照合约要求的时间进行明确与计划。设计单位应确保有足够的资源和合格人员担任设计工作。设计单位应将计划及担任设计的主要人员报 IPMT 审核，经确定的主要设计人员应固化未经 IPMT 同意不得更换。

#### 9.2.2 设计输入

详细的设计输入转换为图纸、指导书以前应进行审核，任何未完成或模糊的数据要求最初的审批者进行持续追踪。

#### 9.2.3 设计输出

设计输出文件如设计报告、计算书、合同要求的图纸等，应当明确对安全运行可能

有影响的验收规范及设计方法。

### 9.2.3 设计审核

设计审核应在合适的设计阶段进行，要求所有参与设计工作部门的人员参加。审核应包括实施因素，如焊接技术的要求、接头类型、焊接位置、接头准备、特殊应用、质量要求等。审核需形成文件保存。

## 9.3 采购

### 9.3.1 采购订单

须执行编制、审核、批准及发布程序，采购数据包括下列文件：

- (1) 图纸、进度计划、数据文件等；
- (2) 技术规范、相关程序等；
- (3) 让步条款、文件编号、证明文件要求等；
- (4) 检验要求；
- (5) 质量保证体系。

### 9.3.2 投标

- (1) IPMT 须审核供应商提交的有关质量文件，作为投标分析的一部分。
- (2) 供应商所要求的让步请求应由专业主管审核，经上级经理批准并归档。

### 9.3.3 验证

- (1) 承包商和供货商应根据合同编制检验计划报 IPMT 审批，包括检验点、见证点；
- (2) IPMT 将按照《关键设备等级》对采购的设备进行分级管理。

参考《关键设备等级》 YHJSM1-M-0406

### 9.3.4 标识

承包商和供货商应建立可追溯性标识系统并实施和有效维护，对标识的正确应用和符合性承担责任。

### 9.3.5 验收

到场的材料、设备在使用前，须经 IPMT 验收。未经验收的不得使用。

参考《设计及采购承包商质量检验原则程序》 YHJSM1-M-0407

## 9.4 施工

承包商需制定完整的质量保证和质量控制计划，IPMT 确定有关的要求并实施。

## 9.5 计量、检测器具管理

9.5.1 承包商应建立相关程序，保证所使用的检查、测量以及试验设备器具都处于受控状态，确保工具、量具、仪表和其他检查测量器具和试验设备都保持正确的量程、型号

和精度。

9.5.2 标定应与合同文件的技术要求及国家规定一致，工具与设备上应有标记以指示标定状态，标定记录要保存和维护。

9.5.3 IPMT 将不断对计量、检测器具的管理进行检查，一旦发现被检测的物项是超出标定期的设备检测，将视为不合格品或检测结果无效。

## 9.6 第三方检测管理

IPMT 将按照技术规范、标准或国家规定对物项进行第三方检测，对第三方检测机构的选择按服务采购程序进行。

## 9.7 无损检测（NDT）

9.7.1 所有无损检测人员的资格证书以及管理程序须经 IPMT 审查。

9.7.2 PMT 负责协调施工与检测的管理，明确相关各方的职责及要求。

## 9.8 承包商质量审核

9.8.1 IPMT 将制定计划对承包商进行审核，评定，这种审核不代表承包商自己内部的监督。一般提前 10 个工作日，以信函的方式通知承包商代表，同时告知审核的范围、审核组成员。

9.8.2 审核报告包括审核内容概述、所发现问题的类型和数量、不合格项以及必要的措施等，并发给分包商。

9.8.3 整改时间表将征求承包商质量经理的同意，并反映问题的严重性。行动记录和完成日期将抄送有关 PMT 经理。

## 9.9 风险评估

IPMT 各单位将根据程序要求结合工作内容进行风险评估，并针对风险的级别和严重性制定具体的措施付诸于行动。

参考《项目风险管理规定》 YHJSM1-M-0701

## 9.10 持续改进

IPMT 质量管理体系与项目质量管理计划的宗旨是对服务、管理和交付进行持续改进。这个宗旨将贯穿于项目建设的始终并通过“小步幅变化”和“突破性变化”来实现。同时还要求每位员工能向 PMT、IPMT 推荐具体的改进方法。

## 9.11 培训

### 9.11.1 岗位培训

IPMT 将对从事影响质量活动的人员进行适当教育、培训，并结合工作经验安排工

作岗位。

#### 9.11.2 质量意识

质量意识的培养覆盖所有 QA/QC 人员。内容包括质量方针、质量目标、质量要求及对质量管理体系的应用、工作方法、工作态度等。

#### 9.11.3 资格管理

实施影响质量（设计、焊接、热处理、检查、试验、检测以及审核）活动的上岗人员必须取得资格，并登记存档。其中包括教育背景及经验。

#### 9.11.4 实施性能测量

由 IPMT 建立、监控和管理的实施性能测量是一种确定实施状态是否满意的工具，通过对实施状态的认知来获取测评结果，为管理层提供必要的纠正措施。如焊接一次合格率、NCR的频次、NCR的关闭、相关质量要求的落实等，以确定活动过程的效力和效率。同时对质量问题的根源及发展趋势进行分析，验证纠正措施的效果。

#### 9.12 质量记录

质量记录需按程序、标准以及规范的要求进行编制、归档。

### 10 . 附件

附件一：金属镁一体化项目（ IPMT）组织机构图

附件一：

